



# Sponsoringantrag für den Extra-Anschluss (Security Kanton/Dritte) an das kantonale Bildungsnetz

---

Schulen ans Internet



## **Merkblatt zum Antrag SAI-Extra-Anschluss ohne Security durch Swisscom (open net)**

---

Möglicherweise wird eine Bandbreitenerhöhung die Übertragungsgeschwindigkeit in Ihrem lokalen Netz (LAN) nicht wesentlich verbessern.

Um Enttäuschungen vorzubeugen, empfehlen wir Ihnen, vor dem Einreichen eines Antrages für höhere Bandbreite, die Übertragungsgeschwindigkeit und die Tauglichkeit der vorhandenen Netzwerkkomponenten in Ihrem LAN durch eine professionelle Firma überprüfen zu lassen.

Rückmeldungen von ICT-Verantwortlichen haben gezeigt, dass die Investition in hochwertige Netzwerkkomponenten (Router, Switch, Kabel) bereits eine wesentliche Verbesserung der Netzstabilität und Performance bringen.

Aus Sicherheits- und Kostengründen empfiehlt die Schulinformatik den Schulen grundsätzlich, sich für den Extra-Anschluss (inkl. Security durch Swisscom) zu entscheiden.

Ihre Schule hat sich trotzdem für einen Extra-Anschluss (open net) entschieden. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

Ihre Schule oder Ihre Gemeinde ist in diesem gänzlich offenen SAI-Netz vollumfänglich für die Sicherheit verantwortlich und muss die von Swisscom aufgestellten minimalen Sicherheitsanforderungen erfüllen (siehe Beiblatt nächste Seite „Minimale Sicherheitsanforderungen für eine Nutzung des SAI Anschlusses“).

### Fall a)

Es handelt sich bei Ihrer Schule um einen Wechsel vom Standard-Anschluss zum Extra-Anschluss:

1. Diese Umstellung bringt einen Technologiewechsel mit sich; d. h., Sie wechseln von einem geschlossenen Netz in ein offenes Netz (open net), welches nicht mehr durch eine Firewall und Web Content Screening durch Swisscom geschützt ist. Der bestehende Router wird durch einen neuen Router mit völlig neuen IP-Adressen ersetzt. Sie müssen Ihr internes Netzwerk neu konfigurieren. Der neue Anschluss muss von Ihrer Schule selber geschützt werden. Bitte beachten Sie, dass diese Umstellung mit einem nicht zu unterschätzenden Aufwand an Zeit und Kosten verbunden ist.
2. Bei einem Wechsel vom Standard-Anschluss zum Extra –Anschluss (open net) erhalten Sie einen neuen Router mit neuen Spezifikationen und neuen IP-Adressen. Falls Sie von aussen auf Ihr Netz zugreifen möchten, müssen Sie eine zusätzliche öffentliche IP-Adresse beantragen. Schulen, welche bisher im SAI-II-Netz 5 öffentliche IP-Adressen zur Verfügung hatten, erhalten neu nur noch 1 öffentliche IP-Adresse. Einen RAS-Zugang gibt es für das open net nicht.
3. Damit die Sicherheit für Ihr Intranet und das gesamte Bildungsnetz aufrechterhalten werden kann, müssen die Anforderungen der Swisscom an die Firewall und das Webcontent unbedingt erfüllt werden. Falls die Sicherheit **nicht** durch Ihre Schule bzw. Ihre Gemeinde erbracht werden kann, werden Sie die Überwachung der Infrastruktur wahrscheinlich an eine externe Firma übertragen müssen. Bitte geben Sie in diesem Fall den Namen und die Adresse dieser Firma im Zusatzblatt an.

### Fall b)

Ihre Schule hat bisher noch keinen SAI-Anschluss gehabt und entscheidet sich für den Extra-Anschluss ohne Security durch Swisscom (open net):

Beachten Sie unbedingt Punkt 3.

## Minimale Sicherheitsanforderungen für eine sichere Nutzung des SAI Internetanschlusses

---

### Vorbemerkungen

Unternehmens- oder Bildungsnetzwerke ohne Schutz an das Internet anzubinden, ist in hohem Masse gefährlich, da immer mehr Prozesse und Informationen über das Internet abgewickelt und ausgetauscht werden. Es gilt, die Unternehmens- und Bildungsnetzwerke mittels zuverlässiger, auf dem Markt etablierter Systeme vor Hacker-Attacken zu schützen. Hinzu kommt, dass heute jeder ein am Internet angeschlossenes System angreifen kann. Es existieren dazu frei erhältliche Softwaretools, welche überall nach bekannten Hintertüren oder Betriebssystemfehlern suchen, um einen Systemeintrich vorzubereiten oder aber ein ganzes System lahmzulegen (denial of service). An die Sicherheit des Netzwerkes denkt man meist erst dann, wenn die Kommunikation lahmgelegt wurde oder der Verdacht besteht, dass interne, wichtige Dokumente an unberechtigte Dritte gelangt sind. Es gilt, nebst dem kommerziellen Nutzen des Internet auch dessen Gefahren zu kennen und sich dagegen zu schützen. Jedes Unternehmen oder öffentliche Institut ist heute darauf angewiesen, dass seine EDV-Infrastruktur reibungslos funktioniert. Ein Teil- oder Totalausfall (verursacht durch Sicherheitsprobleme in Zusammenhang mit dem Internet) bedeutet meist einen hohen finanziellen Schaden. Nur, wenn Angriffe rechtzeitig erkannt und abgewehrt werden, erhöht sich der Schutz der Vertraulichkeit, der Integrität und der Verfügbarkeit der im Firmen- oder Bildungsnetzwerk befindlichen Informationen.

### Verantwortung Kanton und Schule

Swisscom stellt allen Schweizer Volksschulen im Rahmen ihrer Initiative «Schulen ans Internet» einen kostenlosen Internet-Anschluss an. Teil dieses Angebotes ist für Anschlüsse mit einer maximalen Bandbreite von 6000/600KBit/s eine integrierte Sicherheitslösung, bestehend aus **Firewall (FW)** und **Web Content Screening (WCS)**. Bei Bandbreiten von mehr als 6000/600KBit/s (typischerweise VDSL- oder glasbasierte Anschlüsse) ist der Kanton verpflichtet, diese Sicherheit selbst zu gewährleisten. Er tut dies entweder mittels internem oder externem Dienstleister oder verpflichtet die einzelnen Schulen, für die Sicherheit des Internet-Anschlusses zu sorgen.

Der Kanton als Nutzer eines virtuellen privaten Netzwerkes (VPN) ist sich bewusst, dass er und die derart angeschlossenen Schulen über den Zugang zum Internet beliebige Informationen verbreiten und abrufen können. Er bzw. die derart angeschlossenen Schulen übernehmen die Verantwortung für den Inhalt von Informationen (Daten, Bilder, Sprache), die berechtigter- oder unberechtigterweise über den ihm im Rahmen von «Schulen ans Internet» von Swisscom zur Verfügung gestellten Internet-Zugang (inkl. Optionen) übermittelt oder abgerufen werden.

Der Kanton und die derart angeschlossenen Schulen sind sich bewusst, dass insbesondere der Zugang zu denjenigen Endgeräten, bei welchen ein Internet-Zugang besteht, in ihrer Verantwortung liegt und sie diese kontrollieren.

Der Kanton oder die derart angeschlossenen Schulen machen die Nutzer in geeigneter Weise (z.B. Ausbildung, Info-Veranstaltung, Merkblatt) auf die Gefahren des Internets aufmerksam und regeln insbesondere die Nutzung der vorliegenden Dienstleistungen durch Kinder und Jugendliche. Der Kanton und die berechtigten Schulen nehmen zur Kenntnis, dass Programme existieren, mit denen der Zugang zu bestimmten Websites blockiert werden kann; sie sind selbst für den allfälligen Einsatz solcher Programme besorgt.

In der Nachfolge formuliert Swisscom minimale Anforderung für die Sicherung dieser Internet-Zugänge.

### **Anforderungen an eine Firewall (FW) an einer Schule**

Eine Firewall soll die Schule<sup>1</sup> gegen unberechtigte An- und Zugriffe von und nach aussen schützen.

Eine Firewall muss diese Minimalanforderungen erfüllen:

- > in einer «Policy» ist zu definieren, welcher Netzverkehr nach bestimmten Regeln zugelassen oder verhindert werden soll. Diese Policy muss für eine gesamte Schule Gültigkeit haben.
- > Diese Policy muss in regelmässigen Abständen von Dritten überprüft und den aktuellen Umständen angepasst werden (Audit).
- > Die Firewall muss den Traffic unterbrechungsfrei protokollieren. Es muss in sinnvollen Abständen (täglich) geprüft werden, ob die Zugriffsbeschränkungen eingehalten werden und funktionieren. Nur durch eine hohe Analyse-Frequenz können Angriffe wie Port Scans, Smurf, Ping of Death, oder Teardrop in nützlicher Zeit erkannt und abgewehrt werden.
- > Die Logdaten der Firewall müssen mindestens 6 Monate lang archiviert werden.
- > Die Software-Komponenten müssen in regelmässigen Abständen ein Update erfahren. Es ist ein Qualitätsmerkmal der eingesetzten Lösung, wie häufig solche Updates zur Verfügung gestellt werden.
- > Sämtliche Anpassungen der Konfiguration auf der Firewall müssen im System rückverfolgbar sein. Der Zugriff zum Ändern der Konfiguration muss eingeschränkt werden.
- > Die Firewall muss wirksam die eigene Netzwerkstruktur verbergen. Nur nötige, öffentliche IP-Adressen sollen nach aussen (Internet) sichtbar sein
- > Bei Angriffen von aussen und bei Missbrauch von innen ist ein Prozess zu sicherzustellen, der die notwendigen Gegenmassnahmen (z. B. Informationswege, Sichern von Beweisen, etc.) einleitet.
- > Funktioniert die Firewall aufgrund von Hardware- oder Software-Problemen nicht oder nicht einwandfrei, muss der Zugang zum Internet unterbrochen werden können. Nur so kann die Sicherheit für das gesamte Bildungsnetz aufrechterhalten werden.
- > Im Fall eines Ausfalls des Systems oder wichtiger Komponenten davon muss Ersatz-Material verfügbar sein, und das System muss mittels Backup/Restore-Funktion innert nützlicher Frist wiederhergestellt werden können.

### **Soll ein Web Content Screening-System (WCS) zum Einsatz kommen, muss es diese Bestimmungen erfüllen, wenn es wirksam und effizient sein soll:**

- > Die Schule definiert selber oder auf Empfehlung des Kantons, welche Kategorien unerwünschten Inhalts (Pornographie, Gewalt, etc.) sie blockieren will.
- > Entweder verfügt das WCS über einen leistungsfähigen webbasierten Service, der laufend die Kategorisierung von Websites aktualisiert und mit dem WCS synchronisiert (URL-Filtering) oder das WCS vermag jede Seitenanforderung zur Laufzeit zu scannen. Wird URL-Filtering eingesetzt, so muss die zugrundeliegende Datenbank täglich aktualisiert werden. Wird ein Scanning zur Laufzeit eingesetzt, muss insbesondere auf eine genügende Performanz-Reserve geachtet werden.
- > Requests via URL und via IP-Adressen müssen gleichermassen geprüft und allenfalls abgewiesen werden können.

---

<sup>1</sup> Mit Schule sind sowohl Institution, wie gebäudliche Ausprägungen mitgemeint. Das Netz umfasst alle Komponenten, die hinter einem Internet Access Point (typischerweise Router von Swisscom Schulen ans Internet) ein LAN ausmachen oder Teile davon sind.



# Sponsoringantrag für einen **Extra**-Anschluss ohne integrierter Sicherheitslösung

---

**Der Antrag kann von Swisscom nur behandelt werden, wenn alle Angaben ausgefüllt und die verlangten Unterschriften vorhanden sind.**

**Die Realisierung des Anschlusses erfolgt ca. 10 Wochen nach Eintreffen des Antrages bei Swisscom.**

**Diesen Antrag können Sie nur einreichen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind und Sie diese mit «Ja» bestätigen können:**

1. Sie sind eine Schule der Eintrittstufe, der Primarstufe, der Sekundarstufe I oder der Sekundarstufe II. ☐ Ja
2. An der Schule ist ein Local Area Network (LAN) installiert (für Eintrittstufe<sup>1</sup> nicht relevant). ☐ Ja
3. Das Thema Internet ist im Lehrplan enthalten oder für Projektarbeiten vorgesehen. ☐ Ja

---

**Bitte vollständig und in Blockschrift ausfüllen!**

---

## Angaben zum Schulgebäude

Schule

Strasse, Gebäude inkl. geografischer Haus-Nr.

PLZ/Ort

Kanton

Telefon Schule

Fax Schule

UP/OP (Hausanschlusspunkt)<sup>2</sup>  
bitte durch Elektroinstallateur abklären lassen

Telefonnummer Raum/Routerstandort (falls vorhanden)

Stockwerk, Raumbezeichnung

Rackbezeichnung (optional)

Welcher bestehende Internetanschluss ist vorhanden? ☐ Bluewin<sup>3</sup> ☐ anderer Provider<sup>4</sup> ☐ noch keiner

Antragssteller

Telefon / Mobile

E-Mail

Hauswart

Telefon / Mobile

<sup>1</sup> Eintrittstufe = Kindergarten

<sup>2</sup> Hausanschlusskasten, Eintrittspunkt Swisscom Leitung

<sup>3</sup> wird zugunsten des SAI-Sponsoring Anschlusses gekündigt

<sup>4</sup> wird durch die Schule gekündigt

**Anzahl Geräte am lokalen Netzwerk**

PC

Mac

Drucker

Server

**Schultyp**☐ Öffentliche Schule☐ Privatschule**Schulstufe**☐ Eintrittsstufe☐ Primarstufe☐ Sekundarstufe I☐ Sekundarstufe II

Anzahl Klassen

Anzahl Schüler/innen

**Korrespondenz**☐ Deutsch☐ Französisch☐ Italienisch**Informatikverantwortliche/r der Schule (Netzwerkbetreuer/in)**

Name

Vorname

Telefon / Mobile

Fax

E-Mail

**Angaben Elektroinstallateur** (bitte zwingend und vollständig ausfüllen!)

Die Elektroinstallateurangaben werden aus folgendem Grund benötigt:

1. Klemmenangaben (Überführungspunkte) von Swisscom an Installateur.
2. Fertigmeldung von Installateur an Swisscom.

**Die Schule erstellt und unterhält auf eigene Kosten die Installation zwischen ihrer Hauseinführung und dem Anschluss für das Mietleitungsmodem sowie die Verbindung zwischen dem kundenseitigen IP-Router oder dem eigenen Router und ihrem LAN (LAN für Eintrittsstufe nicht zwingend).**

Firma

Adresse

PLZ / Ort

Telefon / Mobile

Kontaktperson

E-Mail



# Bitte gewünschten Anschlusstyp auswählen!

## SAI-Angebot – «Extra»: Security wird durch Kanton oder Dritte erbracht

SAI Spezialangebot bei hohem Bandbreitenbedarf: Hochbandbreitiger Internet-Anschluss, VDSL oder glasbasiert. Zugang ins Internet durch Swisscom gratis, Security (Firewall und WCS\*\*) wird durch den Kanton erbracht. Für einen Anschluss welcher für dieses Netz ohne Sicherheitslösung von Swisscom betrieben wird, ist der Kanton und oder die Schule für die Sicherheitsanforderungen (Firewall und Content), inklusive Jugendschutz, selbst verantwortlich. Werden diese Sicherheitsanforderungen nicht eingehalten, kann die Swisscom den SAI-Anschluss ohne Angaben von weiteren Gründen ausser Betrieb nehmen.

Anschlusstyp	Bandbreite	Firewall	WCS	Auswahl
Extra Office Access	30/3 MBit/s *)	Nein	Nein	<input type="checkbox"/>
Extra Branch Access (VDSL)	30/10 MBit/s *)	Nein	Nein	<input type="checkbox"/>
Extra Branch Access (VDSL)	24/6 MBit/s *)	Nein	Nein	<input type="checkbox"/>
Extra Office Access	50/10 MBit/s *)	Nein	Nein	<input type="checkbox"/>

\*) Angebot abhängig von Verfügbarkeit von FTTH- und VDSL-basierten Business-Anschlüssen

\*\*) Kosten für Sicherheitslösung gemäss SAI-Preisliste

## Angaben zur Infrastruktur

Gibt es in Ihrem lokalen Netzwerk bereits Mail- oder Webserver? (für Eintrittstufe nicht relevant)

☐ Ja ☐ Nein

Besitzen Sie eine Website?

☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: URL-Adresse www.

	Anzahl	IP-Adresse(n)	Ja*	Nein*
Webserver			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mailserver (mit smtp)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mailserver (mit pop3)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FTP-Server			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DNS-Server (primary, secondary)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Server			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firewall			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Sind obige Server heute vom Internet her erreichbar?

Wie ist das Backup dieser Server heute gelöst?

☐ kein Backup ☐ via LAN ☐ via manuelles Stecken ☐

**Weitere vorhandene Internetdomains (neben derjenigen für Webauftritt)**

---

---

---

**Bereits vorhandene Internet-IP-Adressen und Provider (registrierte Public-IP-Adressen)**

---

---

---

**Bitte beilegen, wenn vorhanden: Netzwerklayout zum bestehenden LAN und allfällige Dial-in-/Dial-out-Lösungen.**

---

---

---

# Bestätigung / Prüfung

Die nachstehend unterzeichneten Personen bestätigen die Richtigkeit der in diesem Antrag gemachten Angaben.

## Verantwortliche/r der Schule

Datum, Stempel und Unterschrift:

---

**Sie können das vollständig ausgefüllte Formular speichern. Den ausgedruckten Antrag inkl. Stempel und Unterschrift senden Sie bitte per Post an Ihre kantonale Koordinationsstelle oder an den Verband für Privatschulen, sofern Ihre Schule am Bildungsnetz der Privatschulen angeschlossen wird. Sie können das Formular auch mittels elektronischer Unterschrift signieren und per E-Mail an Ihre kantonale Koordinationsstelle weiterleiten.**

---

Der Inhalt dieses Dokumentes stellt keine verbindliche Offerte dar. Es liegt im freien Ermessen von Swisscom, auf Basis der erhaltenen Informationen über den Sponsoringantrag zu entscheiden.

## Bestätigung der Koordinationsstelle des Kantons oder der Privatschulen

Datum, Stempel und Unterschrift:

## Prüfung Swisscom

Antrag genehmigt:

☐ Ja

☐ Nein

Bandbreite:

## Swisscom «Schulen ans Internet»

Datum, Stempel und Unterschrift:

Swisscom AG  
Schulen ans Internet  
Postfach  
3050 Bern  
[www.swisscom.ch/sai](http://www.swisscom.ch/sai)

12.2010 dt



---

## Zusatzangaben zum Sponsoringantrag für den Extra-Anschluss (Security durch Dritte)

---

1. Ich habe das „Merkblatt zum Antrag SAI-Extra-Anschluss ohne Security durch Swisscom (open net)“ gelesen.
2. Ich habe das Beiblatt „Minimale Sicherheitsanforderungen für eine sichere Nutzung des SAI Internetanschlusses“ und die Anforderungen an eine Firewall und das Web Content Screening-System von Swisscom gelesen.  
Werden diese Sicherheitsanforderungen nicht eingehalten und wird dadurch das SAI-Netz gefährdet, kann die Swisscom den SAI-Anschluss ohne Angaben von weiteren Gründen ausser Betrieb nehmen.
- 3a. Unsere Gemeinde bzw. unsere Schule kann die geforderten Sicherheitsanforderungen nicht selber leisten. Die Überwachung unserer Infrastruktur im Bildungsnetz wird an folgende Firma übertragen:  
  
Name:  
Adresse:  
Kontaktperson:  
E-Mail:  
Tel.:
- 3b. Unsere Gemeinde bzw. Schule übernimmt die Gewährleistung der Sicherheit inklusive Jugendschutz selber. **Das ausführliche Sicherheitskonzept liegt dem Antrag bei.**
4. Ich habe davon Kenntnis genommen, dass meine Schule bei einem Wechsel zum „SAI-Angebot Extra“ ohne Security durch Swisscom einen neuen Router mit neuen Spezifikationen und IP-Adressen erhalten wird.

Ort/Datum:

Stempel und Unterschrift der Schulleitung:

Wenn unter Punkt 3a eine Firma eingetragen wurde.  
Stempel und Unterschrift der Sicherheitsfirma: